

OBSERVASI DATA INTRADAY, KAJIAN ILMU KEPERILAKUAN PADA SAHAM HRTA

Andreas Kiky

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Wiyatamandala
andreas.kiky@wiyatamandala.ac.id

ABSTRACT

It is very long story from the beginning of our financial system until the era of information technology. At the first time money was created in order to simplified and made trade more convenient for the human. But through the history the function of money has started to disoriented and changed, not just as tools but also something that signaling our wealth and our wants. Investing nowadays not only worked and transacted very fast and accurate but also made human chasing the money and wealth as the purpose of life. These pheomonema sometimes lead human into heuristic bias in decision making about investment. In some big event such as financial crisis, researcher concludes that might be an error in human decision making. Cause of this error might be the intuitive system of our thinking process. So in this research, researcher wants to examine some signal of behavioral aspect of investor decision making in intraday data.

Keywords: Financial Decision Making, Intraday Analysis, Behavioral Finance, Stock Market Psychology.

1. PENDAHULUAN

Data perdagangan saham intraday adalah data yang sangat istimewa dari perdagangan saham. Data intraday menunjukkan perubahan transaksi yang *deal* antar para *buyer* dan *seller*. Perubahan harga pada data intraday sendiri mencerminkan kekuatan *demand* dan *supply* dari transaksi efek sekaligus menjadi penentu harga pasar yang setiap waktu berubah. Idealnya data intraday ini sendiri adalah data yang sangat berharga dalam melakukan

investigasi pada perilaku *trader* atau para investor “harian”. *Trader* merupakan para “pemburu” di bursa efek, yang sehari-hari mencari saham-saham tertentu berdasarkan analisis ataupun trend pasar untuk ditransaksikan dalam jangka waktu yang sangat singkat. Perilaku para *trader* ini sangat menarik, karena umumnya dalam pengambilan sebuah keputusan sistem yang mereka gunakan adalah sistem yang bersifat cepat dan intuitif. (Kahneman, Think Fast and Slow,

2013) membahas mengenai dua sistem pengambilan keputusan dan proses berpikir. Dalam sistem 1 manusia cenderung intuitif dan cepat dalam mengambil keputusan. Sedangkan pada sistem 2 manusia cenderung berpikir dan membuat kalkulasi tertentu sebelum memutuskan sesuatu. Sebagai contoh sederhana, jika kita ditanya 1+1 maka dengan cepat kita bisa menjawab 2, yang artinya sistem 1 kita bekerja dan memberikan kita sebuah jawaban. Akan tetapi jika kita ditanya 29 x 48 maka sebagian orang akan berhenti dan menghitung terlebih dahulu sebelum memberikan jawaban. Pada kasus kedua maka sistem 2 bekerja. Tidak ada sistem yang lebih baik dari yang lain, kedua sistem tersebut ada sebagai bagian dari kemampuan berpikir manusia. Menariknya ketika manusia menggunakan sistem 1, pada kasus tertentu kita bisa mengalami bias dan membuat kesalahan. Perilaku dan pengambilan keputusan seperti ini umum terjadi bagi para *trader* yang mengandalkan intuisi, *habit* dan pengalaman historis sebagai acuan pengambilan keputusan. Hal ini dikarenakan mereka memang

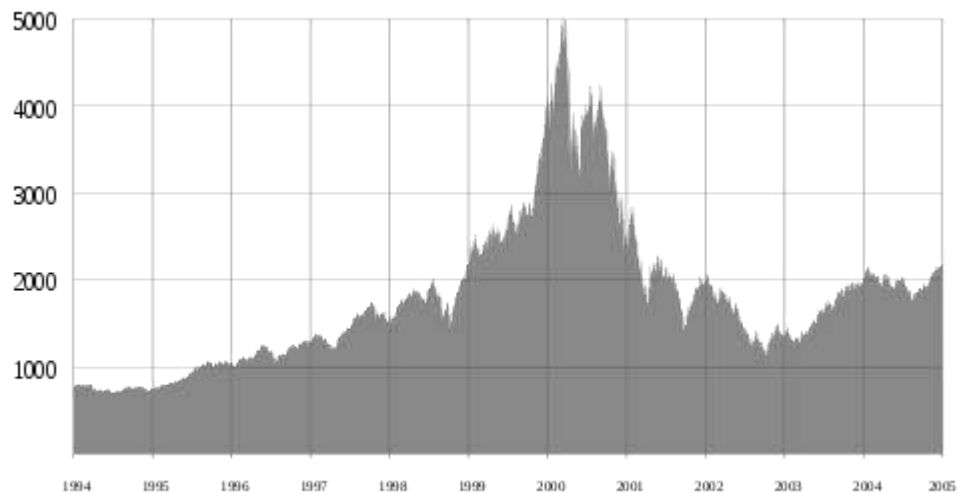
dituntut untuk membuat keputusan yang sangat cepat karena pasar akan tetap terus berubah dan jika mereka melewatkannya maka kesempatan akan terlewatkan.

(Shefrin, 2002) secara umum pembahasan mengenai perilaku dan studi *behavioral finance* mencakup 3 tema secara umum yakni *heuristic*, *framing* dan *market inefficient*. Secara *heuristic* 95% manusia membuat keputusan dengan menggunakan intuisi atau *mental shortcut* ataupun *rules of thumbs*. Lalu manusia juga cenderung mengandalkan informasi masa lalu, *stereotype* dan berbagai anekdot dalam bereaksi terhadap suatu event atau sesuatu (*framing effect*). Dan dalam kasus *market inefficient* dalam menentukan atau menilai harga sesuatu manusia terkadang salah dikarenakan kurangnya informasi yang mereka dapatkan.

Fenomena akan kesalahan yang terjadi karena *overconfidence* ataupun *overoptimistic* sering sekali ditemukan, bukan hanya dalam skala kecil, akan tetapi juga dalam skala yang sangat besar. *Financial Crisis* Terdapat beberapa fenomena *irrational decision making* oleh

beberapa pelaku pasar atau investor. (Galbraith & Hale, 2004) membahas mengenai *dot-com bubble* yang terjadi antara tahun 1997 hingga tahun 2001. NASDAQ Composite

Index sendiri mengalami kenaikan yang sangat tinggi pada tahun 1990 dan turun secara drastic pada akhir tahun 2000 yang disebabkan oleh *Dot-Com Bubble*.



Gambar 1. NASDAQ Composite Index

(sumber: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Nasdaq_Composite_dot-com_bubble.svg#file)

Fenomena *Dot-Com Bubble* merupakan salah satu fenomena yang erat kaitannya dengan studi perilaku. Ketika ini terjadi bisa jadi kita adalah satu satu dari orang-orang yang ikut dengan semangat membeli berbagai saham Dot-Com dikarenakan oleh euphoria pasar yang terjadi saat itu. Pada saat kejadian ini terjadi sebagian besar orang memutuskan untuk membeli saham Dot-Com pastinya dikarenakan adanya *heuristic bias*. Efek akhirnya dapat terlihat pada Indeks NASDAQ

sendiri yang pada akhirnya turun sangat tajam di akhir tahun 2000.

Cerita dan fenomena yang tidak kalah menariknya terjadi secara global pada tahun 2007 dan 2008 ketika Amerika Serikat mengalami krisis *subprime mortgage*. Krisis yang terjadi dikarenakan adanya produk *subprime mortgage* yang sangat berisiko akan tetapi dijadikan produk investasi dengan tawaran *return* yang sangat tinggi. Secara rasional dan akal sehat maka tentunya investor harusnya tidak

membeli produk ini. Akan tetapi sejarah membuktikan keserakahan manusia sehingga terjadilah krisis hebat pada tahun 2007-2008 tersebut. (Eichengreen & Rourke, 2010) dan (Eigner & Umlauf, 2015) bahkan menyatakan krisis keuangan pada tahun 2007-2008 ini dapat disamakan dampaknya dengan Great Depression pada tahun 1930an.

Jika dianalisis lebih dalam maka penyebab terjadinya krisis yang cukup hebat dalam beberapa decade terakhir sebenarnya diakibatkan oleh kesalahan *heuristic* manusia itu sendiri. Dalam penelitian ini, peneliti mengamati data intraday dari saham HRTA yang baru IPO. Tujuan penelitian ini mengkaji dan mempelajari apakah terdapat informasi tersembunyi dari data intraday itu sendiri. Apakah terdapat atau terdeteksi adanya perubahan harga akibat *irrational decision making* ataupun faktor perilaku lainnya.

2. TELAAH LITERATUR

Data *intradays* adalah data yang sangat kompleks dan dalam maknanya. Dalam penelitian ini, data *intraday* merupakan catatan pada

setiap transaksi yang berhasil dari saham tertentu. Catatan ini menunjukkan waktu transaksi terjadi dan sekuritas mana yang merupakan penjual dan pembeli dari transaksi tersebut. Penelitian mengenai *intraday* sendiri telah lama dilakukan oleh berbagai peneliti. (Chan, Christie, & Schultz, Market Structure and the Intraday Pattern of Bid-Ask Spread for NASDAQ Securities, 1995) menemukan *bid-ask spread* dari 2 sampel perusahaan NASDAQ memiliki rentang yang relatif stabil sepanjang hari perdagangan. Akan tetapi mengalami penyempitan (*narrowed*) pada waktu mendekati penutupan. (Hussain, 2011) meneliti *bid-ask spread* pada saham DAX30 di Jerman. Periode pengamatan adalah 5 Mei 2004 hingga 29 September 2005. Selama 1 tahun periode pengamatan. Hasil pengamatan tersebut menemukan bahwa baik *trading volume* dan *bid-ask spread* dari data intraday yang diamati memiliki pengaruh terhadap *return volatility*. (Chordia, Roll, & Subrahmanyam, 2008) mengamati saham-saham pada NYSE dan membaginya menjadi 3 sub-periode pengamatan yakni 1993-1997, 1997-

2001, dan 2001-2002. Selama periode pengamatan maka saham-saham tersebut diukur likuiditasnya dan didapatkan Quote Spread (QSPR) dan Effective Spread (ESPR). Selanjutnya untuk variabel bebas yang digunakan adalah *Order Imbalance* dalam jumlah transaksi (#) dan nilai transaksi (\$). Dalam penelitian tersebut, kemampuan prediksi *return* dalam jangka pendek dengan mengandalkan data historis, cenderung turun ketika *bid-ask spread* menjadi lebih sempit. Ketika periode menjadi sangat likuid (aktif) maka harga dan *return* saham cenderung mendekati nilai *benchmark* dari *random walk* atau dengan kata lain kita kehilangan cara untuk memprediksi harga saham karena harga terbentuk secara *random* atas dasar kekuatan pasar. (Chung & Ness, 2001) meneliti variasi data intraday dengan metode analisis *before-after* ketika pasar NASDAQ mengalami reformasi. Temuan penelitian ini adalah *spread* mengalami penurunan setelah *order handling rule* diubah. Temuan ini konsisten dengan kesimpulan sementara atas *limit-order trader* yang memiliki peranan penting

dalam membentuk *intraday trading pattern* di NASDAQ. (Duong & Kalev, 2008) meneliti model *samuelson* yang menyatakan bahwa harga di masa yang akan datang (harga kontrak derivatif) akan semakin fluktuatif saat mendekati masa akhir dari kontrak (atau mendekati jatuh tempo). Data yang dikumpulkan adalah data dari 20 *future market*. Temuan penelitian ini mengkonfirmasi bahwa pada pasar sektor agrikultur model *samuelson* ini dikonfirmasi ada. (Gleason, Mathur, & Peterson, 2004) meneliti adanya perilaku *herding* yang terjadi pada pelaku pasar / *trader* di ETFs (*Exchange Trade Funds*). Temuan dari penelitian ini adalah para pelaku pasar tidak melakukan *herding* pada kondisi pasar yang sangat ekstrim. Hal ini kemungkinan besar dikarenakan adanya perilaku para pelaku pasar yang terkena efek dari *loss aversion condition*. Sehingga pada akhirnya ketika kondisi pasar sangat ekstrim, mereka cenderung tidak berbuat apa-apa untuk menghindari terjadinya *loss*. Untuk kajian teori mengenai *loss aversion* sendiri sudah diteliti sangat lama dan dapat ditemukan pada (Kahneman,

Think Fast and Slow, 2013) serta pada (Benartzi & Thaler, 1995). Sedangkan untuk pengamatan terjadinya *herding* sendiri juga dibahas oleh (Bikhchandani & Sharma, 2001). Temuan atas *herding* sendiri cukup kuat pada Negara *emerging marketing*. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti lemahnya standard pelaporan keuangan, lemahnya hukum dan mahalannya informasi di negara-negara tersebut. Saran dari penelitian tersebut adalah peningkatan transparansi untuk mencegah terjadinya *asymmetric information*. Sekalipun demikian penelitian tersebut juga tidak menjamin penerapan transparansi akan 100% mengurangi volatilitas harga.

Dalam kajian literatur di atas, maka pembahasan mengenai kesalahan *heuristic* ataupun terjadinya *herding* merupakan sebuah *flaw* yang sangat menarik dari sistem berpikir dan pengambilan keputusan dari manusia. Sedangkan ilmu keuangan selama ini yang selalu mengedepankan asumsi dan pola pikir rasional berdasarkan *risk* dan *return* dari suatu aset menjadi tidak valid jika memang ternyata pelaku

pasar memilih suatu aset hanya berdasarkan intuisi dan trend pasar saja. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini ingin membahas lebih dalam dan mendeteksi ada atau tidaknya faktor pengambilan keputusan berdasarkan sistem 1. Diharapkan pada pola data *intraday* dari setiap *settle transaction* pada perusahaan yang menjadi sampel penelitian ditemukan adanya penyimpangan dari keputusan pembelian investor.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Data dan Sampel Penelitian

Saham yang dijadikan sampel observasi dalam penelitian ini adalah saham HRTA (Hartadinata Abadi Tbk). Perusahaan HRTA adalah perusahaan yang bergerak di industry *jewelry* yang berdomisili di daerah Jawa Barat, Indonesia. Pengambilan sampel didasarkan kriteria, perusahaan yang baru saja IPO pada tahun 2017 dan informasi data intradaynya memang sengaja diamati semenjak IPO. Data *Intraday* yang diamati adalah data transaksi yang terselesaikan (*done*) antara *bidder* dan *seller*. Periode pengamatan adalah dari tanggal 21 Juni 2017

hingga 15 Agustus 2017.

Penelitian ini menggunakan model yang digunakan oleh (Chan, Christie, & Schultz, Market Structure and the Intraday Pattern of Bid-Ask Spread for NASDAQ Securities, 1995) sebagai *framework* dan model

penelitian. Adapun *framework* ini pada awalnya ditemukan pada penelitian (Foster & Viswanathan, 1993). Data *intraday* yang ada akan diregresikan berdasarkan model berikut ini:

$$V_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + e_{i,t}$$

$V_{i,t}$ = Merupakan variabel varians dari data *intraday* dalam periode tertentu.

D_1 = 1 jika observasi di antara jam 9:31 A.M. hingga 10:00 A.M.

D_2 = 1 jika observasi di antara jam 10:01 A.M. hingga 11:00 A.M.

D_3 = 1 jika observasi di antara jam 2:31 P.M. hingga 3:30 P.M.

D_4 = 1 jika observasi di antara jam 3:31 P.M. hingga 4:00 P.M.

Rentang waktu pengamatan adalah 60 menit. Dalam waktu 60 menit, setiap perubahan *done transaction* akan diringkas dan dihitung rata-rata *return* per 60 menit. Data akan dianalisis dengan menggunakan OLS (*Ordinary Least Squared*). Fokus pengamatan adalah pada waktu 11.01 A.M hingga 2:30 P.M. untuk pengamatan *midday period* dan waktu sesaat ketika pasar dibuka dan sesaat sebelum pasar ditutup. Oleh karena itu *Dummy Variable* yang digunakan terdiri atas 4 area waktu pengamatan.

Asumsi mendasar dari logika model tersebut telah ada pada penelitian

(Foster & Viswanathan, 1993). Diasumsikan pada data jika memang informasi yang ada adalah simetris, maka tidak akan terjadi *asymmetric information* sehingga harga dan volume cenderung stabil dan tidak berubah secara drastic. Oleh sebab itu variasi dari *settle transaction* akan relative stabil dan tidak berubah-ubah.

Hipotesis Penelitian:

Ha1: Terdapat Pengaruh Waktu Area 1 terhadap *Volatility Return* per jam.

Ha2: Terdapat Pengaruh Waktu Area 2 terhadap *Volatility*

Return per jam.

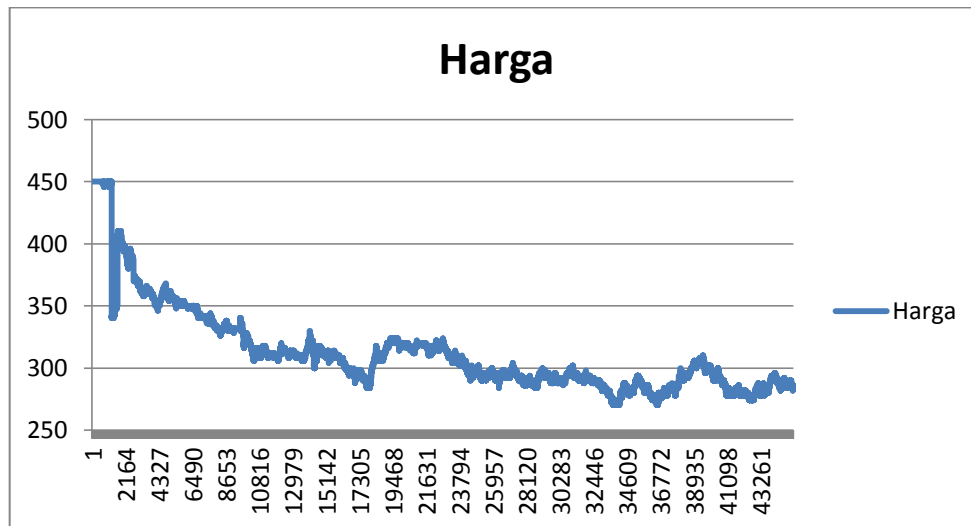
Ha3: Terdapat Pengaruh Waktu Area 3 terhadap *Volatility Return per jam.*

Ha4: Terdapat Pengaruh Waktu Area 4 terhadap *Volatility Return per jam.*

4. HASIL & PEMBAHASAN

Periode pengamatan harga dimulai dari tanggal IPO, yakni 21 Juni 2017 hingga 15 Agustus 2017. Terdapat 34 hari perdagangan, dan data yang dikumpulkan adalah data *done*

transaction antar Broker di Bursa Efek Indonesia. Terdapat 45,414 transaksi yang tercatat. Berikut ini adalah data harga dari tanggal IPO yang ditransaksikan dan berhasil hingga 15 Agustus 2017 jam 16:30.



Gambar 2. Harga saham HRTA dari IPO hingga 15 Agustus 2017 pukul 16:30

Berdasarkan informasi dari Prospektus dan tim *due diligent*, harga saham HRTA ditawarkan perdana adalah Rp 300 per lembar saham. Pada hari IPO mengalami apresiasi hingga mencapai Rp 450 per lembar saham. Secara perlahan harga mengalami depresiasi yang

cukup banyak hingga pada 15 Agustus 2017 mencapai Rp 284 per lembar. Yang menjadi menarik akan penelitian ini adalah apakah penurunan ini dipengaruhi oleh faktor *sentiment*? Pada penelitian ini, peneliti berhasil merekap data *intraday* untuk *settle transaction*

sehingga dimungkinkan mengamati perubahan *settle price* antara penjual dan pembeli. Memang tidak terjadi dalam waktu yang teratur, transaksi 1 hari dibandingkan hari lainnya bisa berbeda-beda, tergantung dari transaksi antar investor. Diharapkan

data *intraday* dapat mengungkap sisi *emotional* dari investor. Akan tetapi memang hasil penelitian ini masih terbatas pada sesi perdagangan apa harga mulai berubah secara tidak teratur.

Tabel 1. Hasil OLS untuk Model Penelitian

Var	B	t	Sig
Konstanta	-1.419 E-5	-28.436	0.000*
D1	2.319 E-5	20.891	0.000*
D2	1.154 E-5	11.209	0.000*
D3	-1.548 E-6	-1.496	0.135
D4	3.232 E-5	32.638	0.000*
F-Stat		354.166	0.000*

Berdasarkan hasil OLS di atas maka ditemukan pada sesi jam tertentu terdapat pengaruh pada variasi *return*

per jam dari saham HRTA. Untuk memudahkan analisis maka perhatikan tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hasil OLS untuk Model Penelitian

Var	Waktu Observasi
D1	09:31 - 10:00
D2	10:31 - 11:00
D3	14:31 - 15:30
D4	15:31 - 16:00

Waktu observasi yang menjadi focus penelitian ini terbagi atas 4 kluster. Pemilihan lama waktu disesuaikan dengan penelitian (Chan, Christie, & Schultz, Market Structure and the Intraday Pattern of Bid-Ask Spread for NASDAQ Securities, 1995). Berdasarkan hasil temuan uji OLS, maka terdapat 3 kluster waktu yang

terdeteksi memiliki pengaruh pada perubahan *return* per jam dari transaksi yakni D1, D2, dan D4. Menurut peneliti jika memang ditemukan pada D4, sudah memang sangat wajar sebab waktu itu adalah waktu para *trader* melakukan *profit taking* jika memang pembeli saham HRTA adalah *trader* harian.

Ternyata selain ditemukan pada D4, waktu D1 dan D2 juga ditemukan gejala yang sama. Peneliti memperkirakan di pagi hari berarti ditemukan perubahan harga disebabkan oleh aksi beli investor (*trader*). Berarti berdasarkan temuan ini para *trader* saham HRTA secara konsisten melakukan aksi beli di pagi hari dan aksi jual ketika sudah akan tutup. Waktu D2 adalah waktu sebelum makan siang. Ternyata pada penelitian ini ditemukan pengaruh terhadap *return* per jam dari saham tersebut. Artinya ternyata para investor cukup aktif sekali pada jam itu.

Akan tetapi temuan ini masih harus

dikonfirmasi pada saham lainnya. Membandingkan dengan saham perusahaan lain akan lebih baik dan lebih banyak informasi. Jika memang keaktifan ini konsisten pada saham *high capitalization* maka untuk sementara bisa disimpulkan saham dengan *high capitalization* menjadi incaran favorit para *trader*.

Untuk menambah kajian, maka peneliti juga melakukan analisis korelasi antara harga yang ditransaksikan dari waktu ke waktu dengan jumlah lot yang ditransaksikan. Analisis menggunakan *pearson correlation* dan ditemukan hasil sebagai berikut:

Correlations			
		Price	Lot
Price	Pearson Correlation	1	.075**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	45414	45414
Lot	Pearson Correlation	.075**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	45414	45414

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 3. Hasil Analisis Korelasi Harga dengan Jumlah Lot yang ditransaksikan

Tidak dapat disimpulkan ada korelasi yang cukup kuat antara Harga dengan Jumlah Lot yang ditransaksikan. Nilai *Pearson*

Correlation yang ditemukan hanya 0.075, terlalu kecil untuk disimpulkan memiliki hubungan antara satu dengan yang lain. Oleh

karena itu setiap transaksi yang terjadi, tidak ada hubungannya dengan harga yang ditransaksikan. Dugaan peneliti adalah harga terbentuk bukan karena tingginya lot

transaksi. Untuk menguji kekuatan penjelas model, maka peneliti juga mengkaji nilai *Adjusted R²* dari model tersebut.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.174 ^a	.030	.030	.00007164083

a. Predictors: (Constant), D4, D1, D3, D2

b. Dependent Variable: Yt

Gambar 4. Hasil Model Summary

Nilai dari *Adjusted R²* model yang diteliti sangat jauh dari *fit*. Hanya sekitar 3% saja kemampuan penjelas dari kluster waktu terhadap perubahan *return* per jam dari saham HRTA. Oleh karena itu penting sekali untuk mengkaji model penelitian ini dengan pendekatan yang lain sehingga bisa dihasilkan model yang *fit*.

Akan tetapi jika memang ditemukan pada beberapa kluster waktu yang dinyatakan di atas, maka ini menjadi sebuah temuan menarik untuk dibuktikan lagi secara lebih luas. Jika memang kluster waktu ini berpengaruh terhadap perubahan *return* per jam dari suatu saham, maka para *trader* dapat dengan mudah dideteksi aksi jual dan

belinya. Bagi para investor tentunya ini membantu mereka untuk lebih berhati-hati terhadap fluktuasi harga dari waktu ke waktu. Atau bagi para *trader* lain ini bisa digunakan sebagai sinyal untuk ikut waktu membeli dan menjual. Dengan demikian *trader* dapat mengambil keuntungan karena ikut arus, dan investor dapat berhati-hati untuk tidak terlalu cepat membuat keputusan sebab arus transaksi hanya terbentuk sebagai akibat kegiatan *buying* and *selling* dari *trader*.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan telah ditemukan pengaruh kluster waktu transaksi terhadap perubahan *return* per jam dari saham HRTA. Akan

tetapi tentunya hasil ini tidak dapat digeneralisasi pada semua saham pada Bursa Efek Indonesia. Akan lebih baik jika hasil ini dibandingkan dengan pengembangan sampel yang lebih luas sehingga diperoleh hasil yang lebih komprehensif. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji informasi apa yang bisa digali dari data *intraday* sehingga ditemukan sebuah indikator dari perilaku investor atau *trader* yang tidak rasional.

Secara fundamental saham HRTA sendiri cukup baik, karena kemampuan menghasilkan laba, rasio hutang dan juga likuiditas masih baik. Hal ini diperoleh dari informasi internal tim *due diligent* dan juga *prospectus* yang ditawarkan.

Temuan penelitian ini yakni adanya pola D1, D2 dan D4 yang berpengaruh terhadap perubahan *return* per jam dari saham HRTA. Pola D1 dan D2, menurut peneliti disebabkan oleh aksi beli para *trader* di pasar sehingga fluktuasi perubahan sebagai akibat emosi dari *trader* berpengaruh terhadap volatilitas *return* per jam. Sedangkan pada jam D4 yang merupakan jam

terakhir bursa adalah waktu para *trader* melakukan *profit taking*. Diasumsikan aksi jual ini berpengaruh pada volatilitas pada jam tersebut.

Kajian ini memang secara aplikatif masih kurang. Belum lagi model yang diteliti juga kurang *fit*. Perlu lebih banyak lagi membandingkan ini pada sampel yang berbeda (*cross section*). Akan tetapi penelitian ini berhasil mengungkap sebuah informasi dari data *intraday* bahwa pada waktu-waktu tertentu ditemukan volatilitas *return* yang tidak umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Benartzi, S., & Thaler, R. (1995). Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. *Quarterly Journal of Economics*, CX(1), 73-94.
- Bikhchandani, S., & Sharma, S. (2001). Herd Behavior in Financial Market. *IMF Staff Papers*, XLVII(3), 279-310.
- Chan, K., Christie, W., & Schultz, P. (1995). Market Structure and the Intraday Pattern of Bid-Ask Spread for NASDAQ Securities. *Journal of Business*, LXVIII(1), 35-60.

- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2008). Liquidity and Market Efficiency. *Journal of Financial Economics*, LXXXVII, 249-268.
- Chung, K. H., & Ness, R. A. (2001). Order Handling Rules, Tick Size, and Intraday Pattern of Bid-Ask Spread for Nasdaq Stocks. *Journal of Financial Market*, IV, 143-161.
- Dhaoui, A. (2015). What Does Matter in Economy Today: When Human Psychology Drives Financial Markets. *Arab Economics and Business Journal*, X, 39-47.
- Duong, H. N., & Kalev, P. S. (2008). The Samuelson Hypothesis in Future Markets: An Analysis using Intraday Data. *Journal of Banking & Finance*, XXXII, 489-500.
- Eichengreen, B., & Rourke, K. (2010, March). What Do the New Data Tell Us?
- Eigner, P., & Umlauft, T. (2015, July). The Great Depressions(s) of 1929-1933 and 2007-2009? Parallels, Differences and Policy Lessons.
- Foster, F., & Viswanathan, S. (1993). A Theory of Interday Variations in Volume Variance and Trading Costs in Securities Markets. *Journal of Finance*, XLVIII, 187-211.
- Galbraith, J., & Hale, T. (2004). Income Distribution and the Information Technology Bubble. *Association of Public Policy Analysis and Management Fall Conference*. Texas.
- Gleason, K. C., Mathur, I., & Peterson, M. A. (2004). Analysis of Intraday Herding Behavior among the Sector ETFs. *Journal of Empirical Finance*, XI, 681-694.
- Hussain, S. M. (2011). The Intraday Behavior Bid-Ask Spread, Trading Volume and Return Volatility: Evidence from DAX 30. *International Journal of Economics and Finance*, III(1), 23-34.
- Kahneman, D. (2013). *Think Fast and Slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- McCannon, B. C. (2014). Finance Education and Social Preference: Experimental Evidence. *Journal of Behavioral and Experimental Finance* 4, 57-62.

- Oprean, C. (2014). *Procedia Economics and Finance* 16. *21st International Economic Conference 2014, IECS 2014*. XVI, pp. 458 - 463. Sibiu, Romania: Elsevier B.V.
- Shefrin, H. (2002). Behavioral Decision Making, Forecasting, Game Theory and Role-Play. *International Journal of Forecasting*, XVIII, 375-382.